



*Sanborns*



**CONDUMEX**  
EXCELENCIA TECNOLÓGICA

# cars medioambiente

REPORTE AMBIENTAL 2010

---

# ÍNDICE

---

3	Introducción
4	Política Ambiental CARSO Medioambiente
6	CARSO Medioambiente
10	TELMEX
33	América Móvil (Telcel)
44	Conдумex
57	Sanborns y Sears
58	Sanborns
68	Sears
74	Inbursa

# INTRODUCCIÓN

---

En nuestro entorno tiene gran influencia la manera en que vivimos, nuestros patrones de consumo y el uso de recursos.

Por eso Grupo Carso está consciente de que todas las actividades laborales y personales tienen un efecto en el medio ambiente y estamos comprometidos a proteger y preservar el Medio Ambiente, como parte de una cultura ambiental donde toda aportación por pequeña que parezca, en conjunto es capaz de hacer la diferencia.

Por tal motivo, en noviembre del 2009 se formó el Comité Carso Verde conformado por TELMEX, América Móvil, Condumex, Sanborns, Sears e Inbursa con el objetivo de disminuir los impactos ambientales en los procesos, operaciones, servicios y actividades realizadas por cada una de las empresas, participando para combatir los problemas que actualmente enfrenta el Medio Ambiente, fomentando una cultura sobre el cuidado de nuestro entorno en todo el personal.



# POLÍTICA AMBIENTAL

Son empresas líderes en el ramo industrial, comercial, servicios, infraestructura y construcción; así como en los sectores automotriz y minero proporcionando a sus clientes productos y servicios de calidad a la vez que preservan y protegen al Medio Ambiente.

Sus integrantes se comprometen a:

- Cumplir con la legislación medioambiental, local, estatal, federal e internacional aplicable a sus actividades.
- Realizar sus actividades bajo modelos de gestión medioambiental para la prevención de la contaminación y el control de los impactos al ambiente.
- Evaluar las tecnologías de energías alternas aplicadas a sus actividades, para minimizar los impactos medioambientales y la disminución de gases de efecto invernadero.
- Administrar eficientemente los recursos.
- Involucrar a los accionistas, empleados, clientes, proveedores y empresas, para desarrollar una Cultura Medioambiental y Social.
- Desarrollar planes y programas medioambientales y sociales en las empresas del Grupo que al implantarse tengan el enfoque de Mejora Continua.

Los proyectos ambientales de Carso Medioambiente durante el 2010 sumados por las empresas son 45 y se refieren a los siguientes temas:

- Agua
- Energía
- Residuos Sólidos Urbanos
- Residuos de Manejo Especial
- Residuos Peligrosos
- Capacitación y Difusión
- Manejo de Sustancias Peligrosas
- Certificaciones
- Nueva Tecnología

Recuerda que la conciencia ambiental empieza por nosotros mismos.

El problema origen de los temas ambientales es la mala administración de recursos que lleva a un consumo irresponsable y a generar basura, al desperdicio de recursos y a la generación excesiva de energía.

# AHORRO DE AGUA

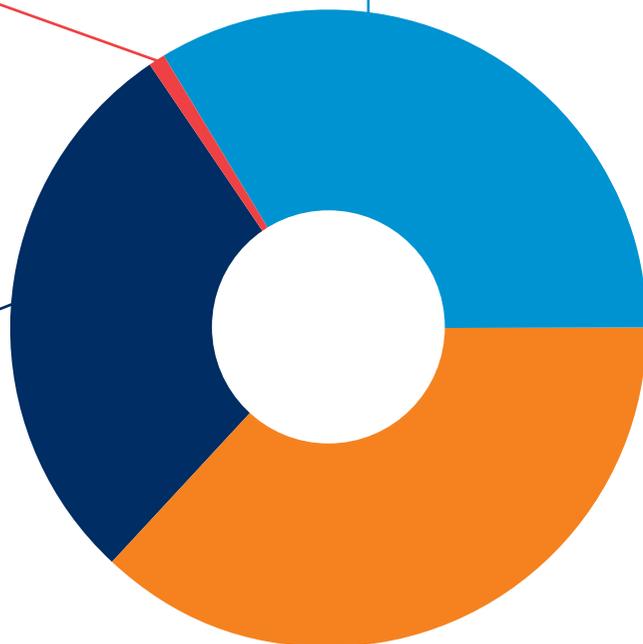
## CARSO MEDIOAMBIENTE 2010

### SANBORNS (0.9%)

Meta 3% de ahorro en relación al 2009 = 46,934 m<sup>3</sup>  
 Ahorro a diciembre = 2,750 m<sup>3</sup>  
 Equivalente al consumo de **11 casas de enero a diciembre**  
 Se ha cumplido con el 5.86% de la meta propuesta

### TELMEX (33.6%)

Meta 3% de ahorro en relación al 2009 = 79,000 m<sup>3</sup>  
 Ahorro a diciembre = 107,207.16 m<sup>3</sup>  
 Equivalente al consumo de **447 casas de enero a diciembre**  
 Se ha cumplido con la meta propuesta y un 35% extra



### SEARS (28.5%)

Meta 2.6% de ahorro en relación al 2009 = 10,343.37m<sup>3</sup>  
 Ahorro a diciembre = 90,946 m<sup>3</sup>  
 Equivalente al consumo de **379 casas de enero a diciembre**  
 Se ha cumplido con la meta propuesta y un 779% extra

### CONDUMEX (37%)

Meta 1% de ahorro en relación al 2009 = 7,790 m<sup>3</sup>  
 Ahorro a diciembre = 118,149 m<sup>3</sup>  
 Equivalente al consumo de **492 casas de enero a diciembre**  
 Se ha cumplido con la meta 14 veces más

## CARSO Medioambiente

Meta de ahorro para el 2010 = 144,148 m<sup>3</sup>  
 Ahorro a diciembre = 319,052.16 m<sup>3</sup>  
 Equivalente al consumo de **1,329 casas** de enero a diciembre

## Medidas de ahorro de agua

### TELMEX

Control de fugas y revisión de instalaciones hidráulicas.

### CONDUMEX

Plantas de tratamiento, reutilización de agua en procesos y cosecha pluvial.

### SANBORNS

Mingitorios secos.

### SEARS

Revisión de instalaciones hidráulicas, ahorradores y sensores, regulación de presión y mingitorios secos.

### INBURSA

Medidores de flujo, revisión de instalaciones hidráulicas, regular la presión de agua y mingitorios secos.

# AHORRO DE ENERGÍA

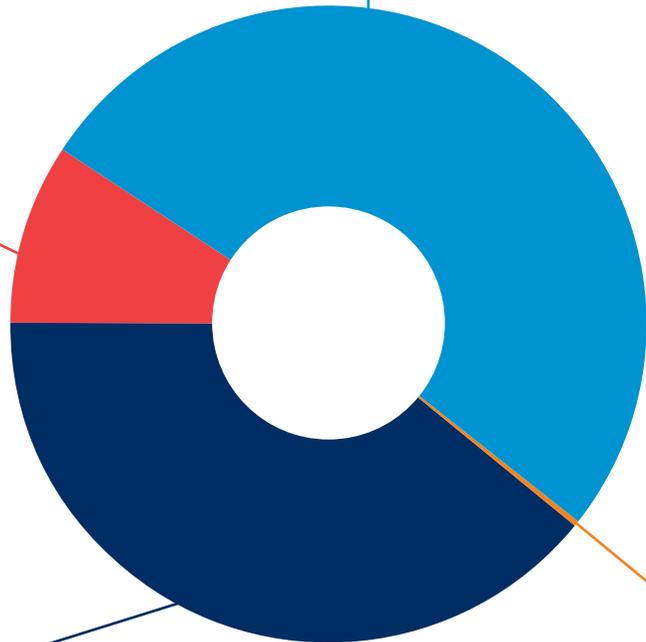
## CARSO MEDIOAMBIENTE 2010

### SANBORNS (9%)

Meta 3.5% de ahorro en relación al 2009 = 3,733,820 kW-hr  
 Ahorro a diciembre = 3,752,206 kW-hr  
 Evitando **682 TON de CO<sub>2</sub>**  
 Equivalente al consumo de **2,501 casas de 5 miembros**  
 de enero a diciembre  
 Se tiene un avance del 100.5% de la meta

### TELMEX (51.4%)

Meta 1.5% de ahorro en relación al 2009 = 14,000,000 kW-hr  
 Ahorro a noviembre = 21,443,993 kW-hr  
 Evitando **3,902.81 TON de CO<sub>2</sub>**  
 Equivalente al consumo de **10,871 casas de 5 miembros**  
 de enero a diciembre  
 Se ha alcanzado la meta con un avance del 53% extra



### SEARS (39.1%)

Meta 5% de ahorro en relación al 2009 = 7,543,659 kW-hr  
 Ahorro a diciembre = 16,306,822 kW-hr  
 Evitando **2,967 TON de CO<sub>2</sub>**  
 Equivalente al consumo de **10,871 casas de 5 miembros**  
 de enero a diciembre  
 Se ha alcanzado la meta con un avance del 216%

### CONDUMEX (0.5%)

Meta 1% de ahorro en relación al 2009 = 196,673.80 kW-hr  
 Ahorro a diciembre = 216,341 kW-hr  
 Evitando **39.37 TON de CO<sub>2</sub>**  
 Equivalente al consumo de **144 casas de 5 miembros**  
 de enero a diciembre  
 Se ha alcanzado la meta con un avance del 10% extra

## CARSO Medioambiente

Meta de ahorro para el 2010 = 25,670,827 kW-hr  
 Ahorro a diciembre = 41,719,362 kW-hr  
 Evitando **7,592.92 TON de CO<sub>2</sub>**  
 Equivalente al consumo de **27,812 casas de 5 miembros** de enero a diciembre

## Medidas de ahorro de energía

### TELMEX

Autoabastecimiento, modificación de ductos de aire y espacios, sellado de pasos de cable y optimización de clima.

### CONDUMEX

Optimización de procesos.

### SANBORNS

Cambio de luminarias y optimización de climas.

### SEARS

Cambio de luminarias y optimización de climas.

### INBURSA

Horarios de climas, sensores de presencia y cambio de luminarias.



## TELMEX

---

Porque no basta con ser una industria limpia, en TELMEX asumimos con gran responsabilidad la **Protección del Medio Ambiente** y participamos activamente en el impulso de proyectos a favor de la **conservación de la naturaleza** en México.

Esto no es un hecho reciente. Hace ya más de una década basamos nuestras acciones a favor de la ecología incluyendo las siguientes áreas:

La búsqueda permanente de áreas de oportunidad para la instrumentación de tecnologías más eficientes, como las aplicables para el ahorro de agua y energía, en el marco de nuestra operación cotidiana. Esto mitiga impactos negativos en el ambiente y hace más eficiente a nuestra empresa.

La capacitación del personal en aspectos de salud, seguridad y el entorno, para fomentar el liderazgo en acciones a favor del Medio Ambiente.

El cumplimiento e innovador de las normas establecidas por las autoridades para mitigar impactos ambientales negativos como la contaminación.

El impulso y auspicio de proyectos de investigación y difusión para la conservación de especies en peligro de extinción como el jaguar.

## Protección del Medio Ambiente

Los resultados de nuestras líneas de acción, encaminadas a la protección del medio ambiente, nos han hecho acreedores a la Certificación como Empresa Socialmente Responsable (ESR) en el período 2001-2010 y nos han permitido obtener y renovar la Certificación de Industria Limpia, otorgada por la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA).

Dichas líneas de acción se engloban en los siguientes programas:

- Programa de Ahorro de Energía
- Programa de Ahorro de Agua
- Programa de Reducción de Uso y Reciclaje de Papel
- Programa de Reducción, Reutilización y Reciclaje de Basura, Pilas Alcalinas y Residuos Diversos
- Programa Industria Limpia y Eficiente

Gracias a la implementación de estos programas, hemos logrado hasta la fecha:

El ahorro de **107,207,160 litros de agua**, suficientes para satisfacer el consumo durante un día de cerca de **54 millones de personas**.

Se ha evitado la generación de **6,745 toneladas de CO<sub>2</sub>**, equivalente a la emisión de más de **3,900 autos en un año**.

Se ahorraron alrededor de **18,021,000 kW-hr**, que equivalen al **consumo de 28,000 hogares de 5 miembros en un período de 6 meses**.

Se evitó el consumo de **33,936 millares de hojas blancas** y se reutilizaron **229, 606 millares de hojas, evitando la tala de casi 19,600 árboles**.

## Proyectos de TELMEX

- Ahorro de Agua
- Ahorro de Energía
- Separación de Basura y Recolección de Botellas de PET
- Recolección de Celulares y Reutilización de Módems
- Ahorro de Papel
- Recolección de Pilas Alcalinas y Residuos Peligrosos
- Certificación de Industria Limpia y Empresa Socialmente Responsable
- Sistema de Gestión Ambiental
- Bifenilos Policlorados
- Sensores de Hidrógeno
- Modificación de Chimeneas
- Insonorizaciones
- Capacitación y Difusión

En TELMEX demostramos nuestro compromiso con el entorno natural y el Medio Ambiente, con lo que nos sumamos a la búsqueda de un mejor futuro para todos los mexicanos.

## Ahorro de Agua

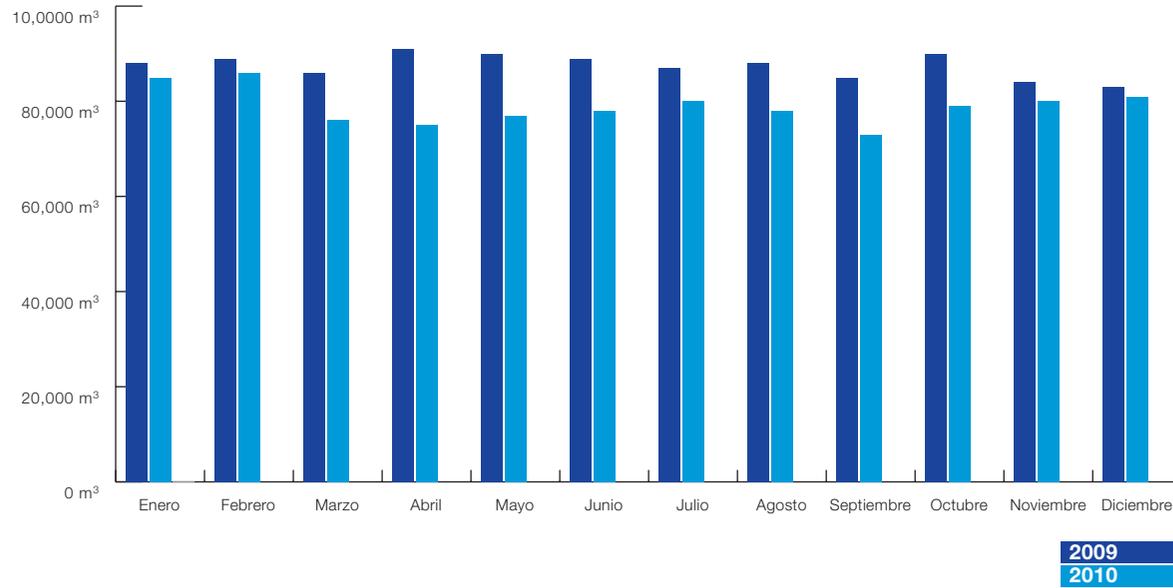
**Objetivo:** Lograr un manejo más eficiente del recurso vital, el **agua**, desarrollando una cultura social que comprenda el problema de escasez, así como la aplicación de nueva tecnología para el ahorro de dicho recurso.

Este año se implementó el programa de ahorro de agua en 1,839 instalaciones a nivel nacional con detección de fugas y revisión de instalaciones hidráulicas (constantes) y la sustitución por llaves ahorradoras.

Se cuentan con dos sistemas de riego, dos sistemas de captación de agua pluvial que suministra a los sanitarios y la instalación de 30 mingitorios secos en cuatro instalaciones.

Se ha realizado difusión a través de la revista Voces, así como de los comunicados Telfax que llegan a todo el personal sobre el cuidado del agua y su consumo de manera eficiente.

Comparativo de consumo de agua 2009 vs 2010.



**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

**Actividades:**

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

**Más información:**

[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

**Contactos:**

Ing. Lissete Vega Rosales  
[lrosale@gtm-mex.com](mailto:lrosale@gtm-mex.com)



**Resultados**

Se ha obtenido de 107,207m³ y \$1'620,824.00 hasta diciembre 2010 disminuyendo un 9.73% de consumo en 1,839 instalaciones de TELMEX. Equivalente al consumo de 447 casas de cinco miembros de enero a diciembre. Se reportaron 1,943 fugas atendidas oportunamente a nivel nacional.

## Ahorro de Energía

**Objetivo:** Apoyar la iniciativa mundial de reducción de las emisiones de contaminantes a la atmósfera y reducción del calentamiento global del planeta. Por tal motivo es imprescindible actualizar la planta telefónica con la tecnología que proporcione los resultados para garantizar la continuidad del servicio telefónico así como las reducciones de consumos de energía y CO<sub>2</sub>.

TELMEX se ha orientado a la planeación, organización, desarrollo y aplicación de programas energéticos que se agrupan en:

- Disminución de capacidad de equipo de clima por confinación de espacio.
- Reubicación de minisplit para apagar el clima por las noches.
- Confinamiento de espacio.
- Modificación de ductería.
- Sellado de paso de cables.
- Sistema de Facturación SICOAE

Descripción del Trabajo	Ahorro de Espera KW	No. de Instalaciones
Disminución de capacidad de equipo de clima por confinación de espacio	9	6
Reubicación de Minisplit para apagar clima por las noches	10	17
Confinamiento de espacio	14	40
Modificación de ductería	26.4	48
Sellado de paso por cables	1	480
Sistema de Facturación SICOAE		



**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

**Actividades:**

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

**Más información:**

[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

**Contactos:**

Ing. Sergio Martínez Castro  
[smcastro@telmx.com](mailto:smcastro@telmx.com)

### Resultados

Actualmente se aplica un Programa de Ahorro de Energía que abarca 26 instalaciones a nivel nacional, de enero a noviembre 2010 teniendo un ahorro de 21'443,993 kW-hr. Disminuyendo 3,902 TON de CO<sub>2</sub> que equivalen al consumo de 10,871 casas de enero a diciembre.

## Separación de Basura y Recolección de PET

**Objetivo:** Aprovechar potencialmente la basura de cada kilo que se genera, 800 gr. se pueden aprovechar, siempre y cuando no esté mezclada. En la ciudad de México, cada habitante genera en promedio más de un kilo de basura al día. El PET tarda en degradarse de 100 a 1,000 años.

En 89 instalaciones se separa la basura en orgánica e inorgánica. Con una difusión al personal. Este programa se implementó desde el 2007 y cada año se le da seguimiento, solicitando a la empresa recolectora sus registros en las unidades de transferencia para evitar tiraderos clandestinos. Se tienen bitácoras de basura en cada sitio para llevar un control. Los contratistas y proveedores deben retirar los desechos que generen dentro de nuestras instalaciones.

En 11 instalaciones se recolecta el PET desde abril de 2010.



	Meta a diciembre de 2010	Ahorro real
TELMEX en PET (TON)	1,19	1,2
TON DE CO <sub>2</sub>	1,90	1,92



**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

- Actividades:**
1. Telefonía Básica.
  2. Telefonía Pública.
  3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
  4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
  5. Servicios de Valor Agregado.
  6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
  7. Redes de acceso.
  8. Interconexión con otros operadores.

**Más información:**  
[www.telmex.com](http://www.telmex.com)

**Contactos:**  
 Ing. Lissete Vega Rosales  
[lrosale@gtm-mex.com](mailto:lrosale@gtm-mex.com)

### Resultados

Se ha separado en promedio por año 106 TON de basura evitando 180 TON de CO<sub>2</sub> al año a partir del 2008 por procesos de fermentación. Equivalente a la generación de CO<sub>2</sub> de 95 autos al año. Se ha recolectado en 2010 1.2 TON de PET evitando 1.92 TON de CO<sub>2</sub>.

## Recolección de Celulares y Reutilización de Módems

**Objetivo:** Separación de celulares y participación del personal para evitar que vayan a tiraderos y se reutilice el 80% de partes de los mismos.

En noviembre del 2010 se inicia la campaña de Recolección de Celulares en cuatro corporativos, un centro telefónico, dos centrales y seis tiendas.

- Cuicuilco
- C. T. San Juan
- Tienda y Corporativo Universidad
- Tienda y Corporativo Parque Vía
- Tienda Boulevares (Qro.)
- Central y Tienda Marques (Qro.)
- Tienda Tecnológico (Qro.)
- Central y Tienda San Juan del Río (Qro.)

En 2009 se implementa el programa de módems 2wire modelo 271HG-T refurbish, que consiste en reutilizar los módems. Se ha procesado un total de 1,125,683 módems de los cuales se han reutilizado 510,334 módems es decir un 45%.



**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

### Actividades:

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

### Más información:

[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

### Contactos:

Ing. Lissete Vega Rosales  
[lrosale@qta-mex.com](mailto:lrosale@qta-mex.com)

### Resultados

Materiales recuperados por el Programa Refurbish Modems; Plástico 110 TON, Metales ferrosos 50 TON, Metales no ferrosos 77 TON y Electrónica 5 TON. Esto evitó 172 TON de CO<sub>2</sub>.

## Ahorro de Papel

**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

### Actividades:

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

### Más información:

[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

### Contactos:

Ing. Lissete Vega Rosales  
[lrosale@gtm-mex.com](mailto:lrosale@gtm-mex.com)



**Objetivo:** Disminuir el consumo de papel y uso de papel reciclado, para evitar la tala de los árboles y conservar nuestros bosques.

Del 2003 al 2007 se ahorró 33,936 millares de hojas de papel en promedio, una disminución del 5.3% del consumo anual, fomentando una cultura de uso eficiente de papel (imprimiendo lo estrictamente necesario y utilizando las dos caras de las hojas). Así mismo en el 2008 se inició con el uso de papel reciclado.

### Resultados

Se evitó del 2003 al 2009: Talar 19,600 árboles; generar 2,656 TON de CO<sub>2</sub> y 458 m<sup>3</sup> de basura; ahorrando 27,000 m<sup>3</sup> de agua.

## Recolección de Pilas Alcalinas y Residuos Peligrosos

**Objetivo:** Disminuir la contaminación de agua, aire y suelo causadas por residuos peligrosos que causan efectos nocivos en la salud.

En 2009 inicia el Programa de Recolección de Pilas Alcalinas en 91 instalaciones, evitando que nuestros trabajadores las desechen a la basura.

En 2007 se implementan los almacenes temporales de residuos peligrosos siguiendo la normatividad ambiental de la clasificación y alta de estos residuos peligrosos, implementando el proceso de disposición final con empresas autorizadas por SEMARNAT y PROFEPA. Estas recolecciones se llevan a cabo en 89 instalaciones. Así como el reciclaje de aceite quemado y de baterías húmedas.



**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

### Actividades:

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

### Más información:

[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

### Contactos:

Ing. Lissete Vega Rosales  
[lrosale@gtm-mex.com](mailto:lrosale@gtm-mex.com)

### Resultados

La recolección de pilas alcalinas del 2009 a la fecha fue de 768 kg, evitando contaminar 134 millones de litros de agua.

La recolección de residuos peligrosos fue de 39 TON de 2008 a 2010, evitando generar 120 TON de CO<sub>2</sub>.

## Certificación de Industria Limpia y Empresa Socialmente Responsable (ESR)

**Objetivo:** Evitar la contaminación del aire, agua y suelo; realizar un consumo eficiente de los recursos y servicios, aplicando la normatividad ambiental local, estatal, federal e internacional.

La certificación de Industria Limpia se otorga por parte de PROFEPA por el cumplimiento de:

- La normatividad ambiental aplicable.
- Identificación, evaluación y control de operaciones con el fin de comprobar el grado de cumplimiento de los aspectos normados.
- Uso eficiente en materias primas y servicios.
- Los puntos anteriores son evaluados por medio de auditorías ambientales (en sitio y documental).



La certificación Empresa Socialmente Responsable (ESR) es otorgada por el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI), en donde una de las líneas estratégicas es el cuidado y preservación del medio ambiente, cumpliendo con el respeto y regeneración al entorno ecológico en todos y cada uno de los procesos de operación, comercialización y actividades realizadas; promoviendo la optimización de recursos, previendo la generación de desperdicios y desarrollando procesos de reciclaje o reaprovechamiento de recursos o incorporación de sus productos y procesos a los ciclos naturales.

**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

#### Actividades:

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

#### Más información:

[www.telmex.com](http://www.telmex.com)

#### Contactos:

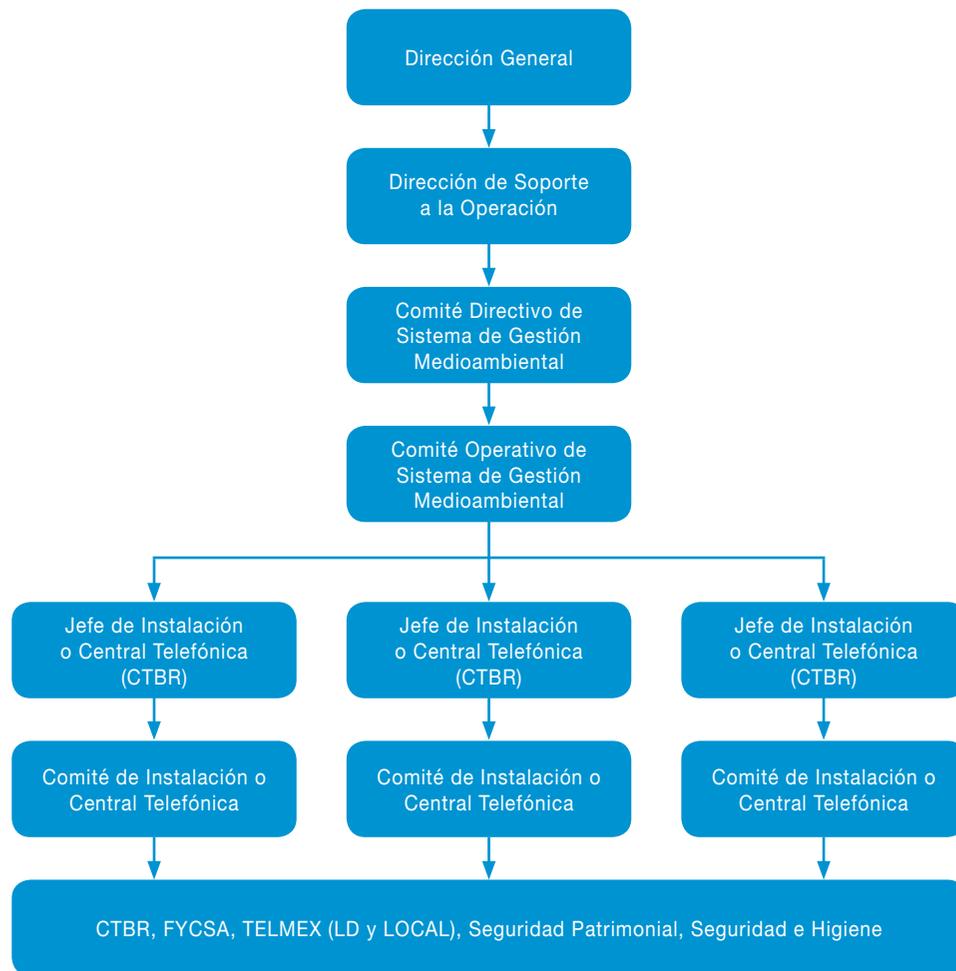
Ing. Lissete Vega Rosales  
[lvrosale@gtm-mex.com](mailto:lvrosale@gtm-mex.com)

### Resultados

Certificación en el 2007 de Industria Limpia y Recertificación en el 2009 de 89 instalaciones (76 en Área Metropolitana, nueve en Guadalajara y cuatro en Monterrey). Noveno año consecutivo con la certificación de ESR.

## Sistema de Gestión Medioambiental

**Objetivo:** El modelo de sistema de gestión ambiental de TELMEX se basa como guía en la norma ISO 14001 que abarca el enfoque ambiental para las empresas que: establece los requisitos que debe cumplir una organización para gestionar la prevención de la contaminación y el control de las actividades, productos y procesos que causan o podrían causar impactos sobre el Medio Ambiente y demostrar su coherencia en cuanto al cumplimiento de su compromiso fundamental de protección y respeto por el entorno.



Consumos	Identificación				Evaluación			
	Aspecto Medioambiental	Localización / Actividad	Responsabilidad Directa e Indirecta	Situación de Funcionamiento Normal o Anormal	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Grado de Significancia (Emisiones de CO <sub>2</sub> ≤ al Periodo Anterior)
Actividades Administrativas	Papel	Oficinas	Directa	Normal	10	1	10	100
Almacenamiento	Plástico	Oficinas	Directa	Normal	1	1	1	1
Cocina	Desechos alimenticios	Comedor	Indirecta	Normal	10	5	5	250
	Gas butano	Cocinado	Indirecta	Normal	10	5	5	250
	Residuos biodegradables de cocina	Servicio comedor	Directa	Normal	5	1	10	50
	Vidrio, plásticos y latas	Limpieza de cocina	Directa Indirecta	Normal Anormal	5 5	1 1	5 5	25 25
	Restos de aceites comestibles	Cocinado	Indirecta	Normal	5	1	5	25

**Comentario:** Se considera papel y plástico como aspecto dentro de Consumos debido a que no todo el papel o plástico consumido se transforma en residuo.

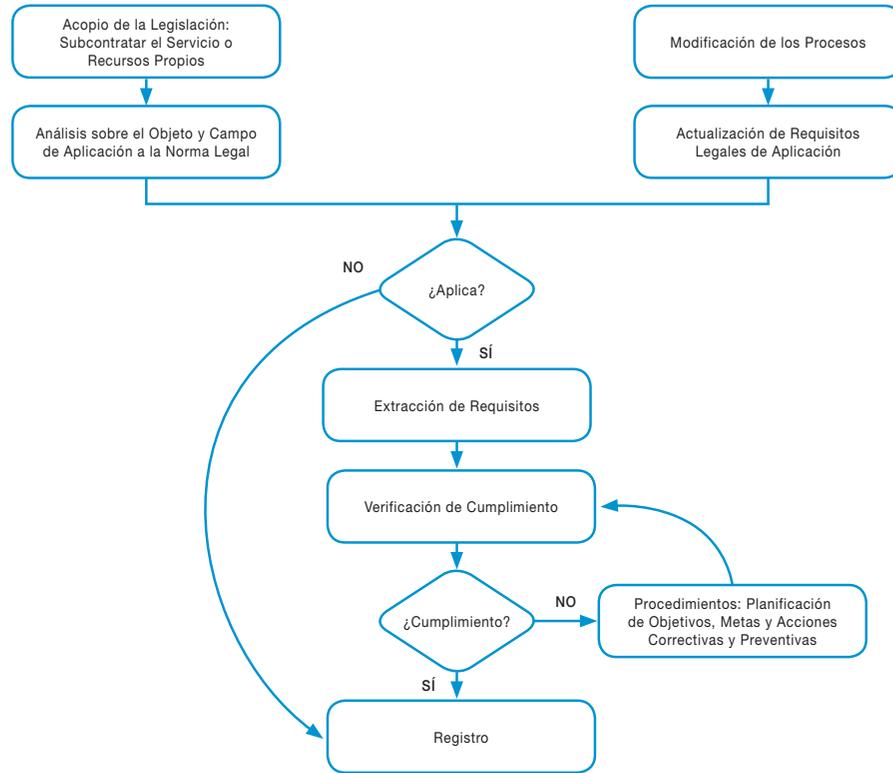
El servicio de comedor de las Centrales Telefónicas abarca la mayor parte del horario de trabajo.

**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

- Actividades:**
1. Telefonía Básica.
  2. Telefonía Pública.
  3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
  4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
  5. Servicios de Valor Agregado.
  6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
  7. Redes de acceso.
  8. Interconexión con otros operadores.

**Más información:**  
[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

**Contactos:**  
 Ing. Lissete Vega Rosales  
[lvrosale@gtm-mex.com](mailto:lvrosale@gtm-mex.com)  
 Ing. Enrique Villafañá Pérez  
[villafaj@tycsa.com.mx](mailto:villafaj@tycsa.com.mx)



**Resultados**

Los diversos programas ambientales de la empresa se desarrollan en 10 Centrales Telefónicas bajo los lineamientos de la norma ISO 14001, desde la definición de la política ambiental de la empresa, sus estrategias, la definición de objetivos, la capacitación del personal, la formación del comité directivo, comité coordinador y comités operativos. Así como el desarrollo de diversos procedimientos y formatos como guías del manejo información y actividades involucradas en la planeación, coordinación y control de los programas ambientales.

## Bifenilos Policlorados (BPC's)

**Objetivo:** Eliminar la presencia de BPC's en los transformadores que se vayan detectando en el programa anual de muestreo de aceite dieléctrico en los transformadores de las 89 Centrales Telefónicas de Industria Limpia, en cumplimiento de la NOM-133-SEMARNAT-2000.

**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

- Actividades:**
1. Telefonía Básica.
  2. Telefonía Pública.
  3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
  4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
  5. Servicios de Valor Agregado.
  6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
  7. Redes de acceso.
  8. Interconexión con otros operadores.

**Más información:**  
[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

**Contactos:**  
 Ing. Lissete Vega Rosales  
[lvrosale@gtm-mex.com](mailto:lvrosale@gtm-mex.com)  
 Ing. Enrique Villafañá Pérez  
[villafaj@tycsa.com.mx](mailto:villafaj@tycsa.com.mx)



**Resultados**

TELMEX se integró a un programa de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2010, en el cual se realizó el muestreo en varias instalaciones para corroborar que no hay existencia de BPC's, por lo cual la ONU entregó un reconocimiento en el mes de diciembre de 2010, por dichas acciones.

## Sensores de Hidrógeno

**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

**Objetivo:** Colocar Sensores de Hidrógeno en cada sala de baterías de las Centrales Telefónicas del Programa de Industria Limpia, que permiten detectar emisiones elevadas de hidrógeno despedido por el funcionamiento de las baterías y que pueden poner en riesgo al personal o a las instalaciones, en cumplimiento con la norma NOM-002-STPS-2000.

### Actividades:

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

### Más información:

[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

### Contactos:

Ing. Lissete Vega Rosales  
[lvrosale@gtm-mex.com](mailto:lvrosale@gtm-mex.com)  
 Ing. Enrique Villafañá Pérez  
[villafaj@fyrsa.com.mx](mailto:villafaj@fyrsa.com.mx)



### Resultados

A la fecha se tiene un programa en las 89 Centrales Telefónicas de Industria Limpia que concluirá en el 2011, teniendo un alcance de 26 Centrales a la fecha en las que se tiene el mayor número de salas de baterías.

## Chimeneas Grupo Electrónico

**Objetivo:** Modificar las chimeneas del grupo electrónico con base a los señalamientos de la auditoría de Industria Limpia 2009 en lo que respecta a: modificaciones de descarga, altura de chimeneas, plataforma de muestreo, puertos de muestreo y modificaciones de descarga; en cumplimiento con la normatividad NMX-AA-009-1993.

**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

### Actividades:

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

### Más información:

[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

### Contactos:

Ing. Lissete Vega Rosales  
[lvrosale@gtm-mex.com](mailto:lvrosale@gtm-mex.com)  
 Ing. Enrique Villafañá Pérez  
[villafaj@fyrsa.com.mx](mailto:villafaj@fyrsa.com.mx)



### Resultados

A la fecha se aplica un programa de adecuación de chimeneas en 42 Centrales Telefónicas concluidas en 2010, con las modificaciones en chimeneas se ha disminuido de 420 TON de CO<sub>2</sub> anual equivalente a lo que generan 220 autos al mes durante un año.

## Insonorizaciones

**TELMEX** es una empresa líder en telecomunicaciones, comprometida con la aplicación de medidas que contribuyan al ahorro de energía, preservación y mejora del medio ambiente.

### Actividades:

1. Telefonía Básica.
2. Telefonía Pública.
3. Servicio de larga distancia, nacional e internacional.
4. Servicio de telefonía en caso de desastres.
5. Servicios de Valor Agregado.
6. Transmisión y conducción de voz, datos y video.
7. Redes de acceso.
8. Interconexión con otros operadores.

### Más información:

[www.telmx.com](http://www.telmx.com)

### Contactos:

Ing. Lissete Vega Rosales

[lrosale@gtmex.com](mailto:lrosale@gtmex.com)

Ing. Enrique Villafaña Pérez

[villafaj@fyca.com.mx](mailto:villafaj@fyca.com.mx)

**Objetivo:** Cumplir con la norma NADF-005-AMBT-2004 y la NOM-081-ECOL-1994; en lo que se refiere a los niveles de ruido permisibles en la operación de los grupos electrógenos en las salas de fuerza de Centrales Telefónicas se aplica un Programa de Insonorización de las mismas.

### Los niveles de ruido permisibles son:

#### Norma NADF - 005 - AMBT - 2004:

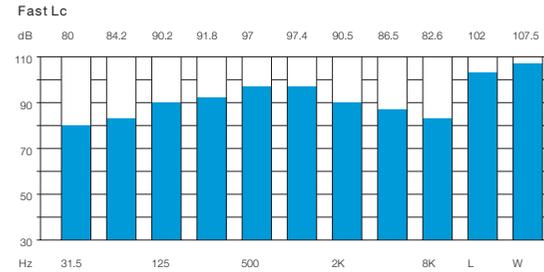
06:00 hr - 20:00 hr: 65 dB

20:00 hr - 06:00 hr: 62dB

#### Norma NOM 081 - ECOL - 1994:

06:00 hr - 22:00 hr: 68 dB

22:00 hr - 22:00 hr: 65 dB



### Resultados

Debido a los señalamientos de las auditorías de Industria Limpia se han insonorizado a la fecha 42 Centrales Telefónicas y están en proceso de insonorización cinco Centrales Telefónicas en 2010 y disminuyendo un promedio de 3dB por Central.

américa  
móvil



# AMÉRICA MÓVIL

## TELCEL, Una Empresa Socialmente Responsable

Telcel como parte del grupo América Móvil es la compañía líder de telefonía celular en México que provee la más alta calidad en servicios de voz y datos. Esto es posible gracias al compromiso, dedicación, esfuerzo y trabajo de todos los que conforman esta gran empresa mexicana.

La empresa basa sus principios en el trabajo, la honestidad, la transparencia y el servicio; persigue la mejora continua, la sustentabilidad y el éxito constante.

Telcel está certificada con el distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR) otorgado por el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI).

Como empresa socialmente responsable, reconoce la importancia que para México tiene la conservación y manejo sustentable de los recursos naturales para mejorar las condiciones sociales y económicas del país, por lo que lleva a cabo programas y proyectos de responsabilidad social que impulsan este objetivo.

Los programas de Responsabilidad Social abarcan principalmente los rubros de educación y conservación del Medio Ambiente. Entre ellos destacan:

- Becas Digitales
- Mochila Digital
- Alianza con la WWF (World Wild Foundation):
  - Mariposa Monarca
  - Protección a especies en peligro de extinción del Mar de Cortés y la Península de Baja California
  - Conservación del jaguar

Telcel lleva a cabo otros programas de responsabilidad social en beneficio del medio ambiente:

- Reciclaje de Celulares
- Reciclaje de material remanente de Radio Bases
- Factura electrónica

Como parte de su compromiso, Telcel desarrolla otras actividades en beneficio de la sociedad:

- Apoyo en situaciones de desastre
- Actividades deportivas
  - Estadio Telcel
  - Patrocinio del piloto Germán Quiroga
  - Abierto Mexicano de Tenis Telcel
  - Maratón Internacional de la ciudad de México

La empresa realiza apoyos a la comunidad local a través de diversos patrocinios y donaciones especiales a instituciones privadas y del gobierno que apoyan causas sociales en el ámbito educativo y de salud, tales como:

- Fundación CIMAB, en apoyo a la prevención y cura del cáncer de mama.
- Fundación *Aquí Nadie se Rinde*, que atiende a niños con cáncer.
- Fundación *Teletón* a la cual se le ha dado apoyo en los último diez años; y mediante campañas internas invitando a los empleados a participar activamente a través de donaciones personales.
- Fundación *Alas*, de este modo, a lo largo de varios años Telcel ha apoyado el concierto de la Fundación *Alas* para ayudar a los niños de escasos recursos de Latinoamérica.
- Donaciones a diferentes instituciones privadas y del gobierno que apoyan diversas causas sociales en el ámbito educativo y de salud, ha invitado a los empleados a participar activamente a través de donaciones personales, por ejemplo en la campaña de apoyo a Teletón.

Durante el 2010 Telcel ha sido galardonada con el *Reconocimiento a las Empresas: Responsabilidad Laboral y Social 2010* por parte de la alianza formada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), Instituto del Fomento Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), la Fundación del Empresariado en México (FUNDEMEX), el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI) y el Consejo de la Comunicación.

Uno de los objetivos principales de responsabilidad social en Telcel es desarrollar y fomentar el bienestar de sus trabajadores, promoviendo entre el personal un Código de Ética que guía sus acciones a través de los principales valores de la empresa: trabajo, respeto, crecimiento, responsabilidad social, calidad y liderazgo; así como eventos de formación y superación humana y trabajo voluntario a favor del medio ambiente.

En Telcel tenemos una alta responsabilidad y compromiso con México, ya que como uno de los principales actores en el desarrollo de las telecomunicaciones del país, enfocamos nuestros esfuerzos para ser una Empresa Socialmente Responsable, llevando la telefonía celular al día de hoy a más de 200 mil poblaciones en las nueve regiones del país y que representan más del 90% de las zonas habitadas de México, incluyendo comunidades rurales de difícil acceso y donde más se necesitan servicios que contribuyan a su desarrollo económico, social y cultural.

## Proyectos de TELCEL

- Audio y Videoconferencias
- Mantenimiento Óptimo de Parque Vehicular
- Cuidado y Preservación del Ambiente con la Alianza WWF
- Revisión y Ajustes de Horarios de Trabajo
- Campañas de Salud
- Manejo y Manuales de Capacitación Vía Electrónica

## Audio y Videoconferencias

**Objetivos:** Con la promoción del uso de las audio y videoconferencias, se optimizan tiempos y recursos que disminuyen el traslado del personal en aras de la protección personal y del entorno.



**Telcel** (Radiomóvil Dipsa S.A. de C.V.) en operación desde 1989, es la empresa de telefonía celular líder en México con más de 62.4 millones de clientes, con el servicio y la cobertura más amplia a nivel nacional al cubrir más de 200 mil poblaciones en las 9 regiones del país, que representan más del 90% de las zonas habitadas de México. Siempre a la vanguardia, ofrece la conectividad inalámbrica más rápida del mercado nacional en voz y datos en tecnología GSM / GPRS / EDGE / HSPA.

**Contacto:**

**Araceli Ruiz**

Gerencia de Relaciones

Públicas

[araceli.ruiz@americamovil.com](mailto:araceli.ruiz@americamovil.com)

Tel.: 25 81 39 47

### Resultados

El área de comunicaciones cuenta con la infraestructura necesaria para conectar de manera local, nacional o internacional a diversos grupos o participantes individuales.

El ahorro ha sido significativo y el impacto en el negocio muy favorable por la productividad que genera, contribuyendo a la reducción de emisiones, combustibles, energía, traslados, viajes personales y todo lo que ello implica.

## Mantenimiento Óptimo de Parque Vehicular

**Telcel** (Radiomóvil Dipsa S.A. de C.V.) en operación desde 1989, es la empresa de telefonía celular líder en México con más de 62.4 millones de clientes, con el servicio y la cobertura más amplia a nivel nacional al cubrir más de 200 mil poblaciones en las 9 regiones del país, que representan más del 90% de las zonas habitadas de México. Siempre a la vanguardia, ofrece la conectividad inalámbrica más rápida del mercado nacional en voz y datos en tecnología GSM / GPRS / EDGE / HSPA.

### Contacto:

**Araceli Ruiz**  
Gerencia de Relaciones  
Públicas  
[araceli.ruiz@americamovil.com](mailto:araceli.ruiz@americamovil.com)  
Tel.: 25 81 39 47



### Resultados

Con el mantenimiento preventivo se ha logrado ampliar la vida útil de los vehículos. Se ha creado un programa especial que permite que los vehículos se utilicen exclusivamente en caso necesario y bajo una programación que ayuda el aprovechamiento y los traslados múltiples.

## Cuidado y Preservación del Ambiente con la Alianza WWF

**Objetivos:** Incentivar entre los clientes y el personal interno de la empresa el respeto por el Medio Ambiente con programas específicos de apoyo a la fauna silvestre y al entorno ecológico, todo de la mano de la experiencia de la WWF.

**Telcel** (Radiomóvil Dipsa S.A. de C.V.) en operación desde 1989, es la empresa de telefonía celular líder en México con más de 62.4 millones de clientes, con el servicio y la cobertura más amplia a nivel nacional al cubrir más de 200 mil poblaciones en las 9 regiones del país, que representan más del 90% de las zonas habitadas de México. Siempre a la vanguardia, ofrece la conectividad inalámbrica más rápida del mercado nacional en voz y datos en tecnología GSM / GPRS / EDGE / HSPA.

### Contacto:

**Araceli Ruiz**  
Gerencia de Relaciones  
Públicas  
[araceli.ruiz@americamovil.com](mailto:araceli.ruiz@americamovil.com)  
Tel.: 25 81 39 47



### Resultados

Se han realizado jornadas de reforestación entre el personal de la empresa y se apoyan programas de investigación para la protección de la fauna del Mar de Cortés, así como de especies en peligro de extinción como el jaguar y la mariposa monarca.

## Revisión y Ajustes de Horarios de Trabajo

**Telcel** (Radiomóvil Dipsa S.A. de C.V.) en operación desde 1989, es la empresa de telefonía celular líder en México con más de 62.4 millones de clientes, con el servicio y la cobertura más amplia a nivel nacional al cubrir más de 200 mil poblaciones en las 9 regiones del país, que representan más del 90% de las zonas habitadas de México. Siempre a la vanguardia, ofrece la conectividad inalámbrica más rápida del mercado nacional en voz y datos en tecnología GSM / GPRS / EDGE / HSPA.

### Contacto:

**Araceli Ruiz**

Gerencia de Relaciones

Públicas

[araceli.ruiz@americamovil.com](mailto:araceli.ruiz@americamovil.com)

Tel.: 25 81 39 47

**Objetivos:** Para atender los requerimientos de clientes en horarios de saturación y al mismo tiempo facilitar los traslados del personal, se manejan horarios escalonados entre los colaboradores de la empresa, lo que reduce el impacto en el entorno y la vialidad.



### Resultados

En virtud del número de Centros de trabajo particularmente Centros de Atención a Clientes (más de 260), para la asignación de personal se toma en cuenta la ubicación del Centro y el domicilio del empleado, buscando siempre que sea posible la cercanía con el Centro de trabajo para que los traslados sean lo más cortos posibles, en beneficio del entorno y la mejora de la calidad de vida de los empleados.

## Campañas de Salud

**Objetivos:** Con el propósito de difundir medidas de higiene y salud preventivas, Telcel se une a las campañas de salud de Grupo CARSO, con diversas acciones de difusión y reforzamiento de medidas higiénicas, con lo que se pretende lograr una mayor cultura y cuidado en el personal respecto a dichos temas.

**Telcel** (Radiomóvil Dipsa S.A. de C.V.) en operación desde 1989, es la empresa de telefonía celular líder en México con más de 62.4 millones de clientes, con el servicio y la cobertura más amplia a nivel nacional al cubrir más de 200 mil poblaciones en las 9 regiones del país, que representan más del 90% de las zonas habitadas de México. Siempre a la vanguardia, ofrece la conectividad inalámbrica más rápida del mercado nacional en voz y datos en tecnología GSM / GPRS / EDGE / HSPA.

### Contacto:

**Araceli Ruiz**

Gerencia de Relaciones

Públicas

[araceli.ruiz@americamovil.com](mailto:araceli.ruiz@americamovil.com)

Tel.: 25 81 39 47



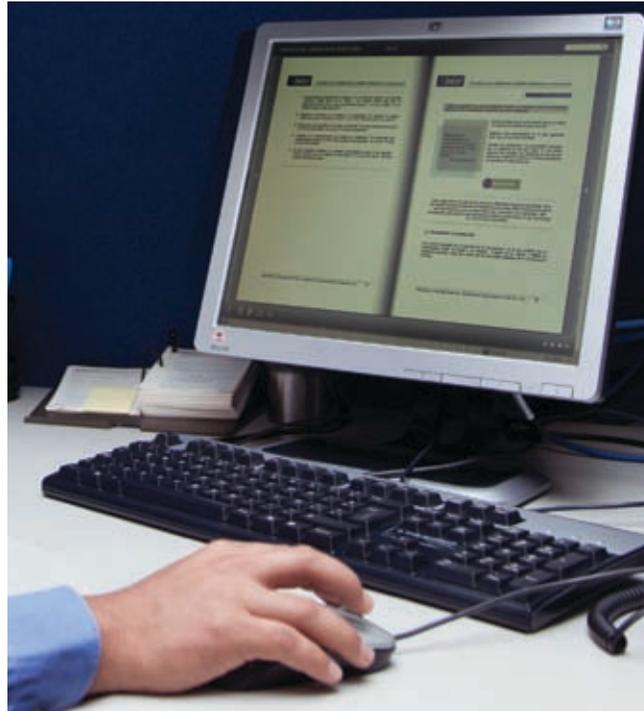
### Resultados

Se han realizado diversas campañas de carácter preventivo, como las relativas a vacunación, a pláticas de salud y exámenes médicos, asimismo se ha negociado con proveedores para acercar los recursos y facilitar el acceso a la medicina preventiva y el cuidado a la salud familiar y personal, reduciendo con ello índices de ausentismo e incrementando los niveles de salud física y mental de los colaboradores.

## Manejo de Manuales de Capacitación Vía Electrónica

**Telcel** (Radiomóvil Dipsa S.A. de C.V.) en operación desde 1989, es la empresa de telefonía celular líder en México con más de 62.4 millones de clientes, con el servicio y la cobertura más amplia a nivel nacional al cubrir más de 200 mil poblaciones en las 9 regiones del país, que representan más del 90% de las zonas habitadas de México. Siempre a la vanguardia, ofrece la conectividad inalámbrica más rápida del mercado nacional en voz y datos en tecnología GSM / GPRS / EDGE / HSPA.

**Contacto:**  
**Araceli Ruiz**  
 Gerencia de Relaciones Públicas  
[araceli.ruiz@americamovil.com](mailto:araceli.ruiz@americamovil.com)  
 Tel.: 25 81 39 47



### Resultados

El beneficio sostenible de esta acción incide en los recursos materiales ya que de acuerdo al análisis realizado, se obtendrá aproximadamente un 63% de ahorro con respecto a los costos generados por este concepto en el 2009. En relación al beneficio sustentable, Telcel se une al compromiso mundial de las empresas socialmente responsables que buscan atenuar problemas ambientales, reduciendo al mínimo los desperdicios y los insumos de impresión con el correspondiente impacto ecológico al ahorrar 3.5 toneladas en papel en este año, con lo cual nos comprometemos al uso racional de los recursos.

## Reciclaje de Celulares



**Telcel** (Radiomóvil Dipsa S.A. de C.V.) en operación desde 1989, es la empresa de telefonía celular líder en México con más de 62.4 millones de clientes, con el servicio y la cobertura más amplia a nivel nacional al cubrir más de 200 mil poblaciones en las 9 regiones del país, que representan más del 90% de las zonas habitadas de México. Siempre a la vanguardia, ofrece la conectividad inalámbrica más rápida del mercado nacional en voz y datos en tecnología GSM / GPRS / EDGE / HSPA.

**Contacto:**  
**Araceli Ruiz**  
 Gerencia de Relaciones Públicas  
[araceli.ruiz@americamovil.com](mailto:araceli.ruiz@americamovil.com)  
 Tel.: 25 81 39 47

### Resultados

Mediante contenedores de reciclaje y la promoción de esta actividad, usuarios y empleados de Telcel pueden reciclar sus equipos celulares, baterías y el resto de los componentes de un equipo móvil para ser reciclados y reutilizados posteriormente. Telcel almacena y entrega estos equipos a organizaciones recicladoras para el manejo de sus partes y de su reutilización. Desde el 2006, Telcel ha contribuido en el reciclaje de miles equipos celulares, tomando esta actividad como programa permanente.

## GRUPO CONDUMEX

En Grupo Condumex destinamos recursos de manera planeada y sistemática para asegurar que las actividades de nuestras empresas cumplan con las reglamentaciones ambientales vigentes en los lugares donde se ubiquen.

Para cumplir con esta misión, hemos formado el Grupo de Mejoramiento Ecológico (GME), la Gerencia Corporativa de Ecología y los equipos de alto desempeño (EAD's). El GME se integró en 1996, al preparar a un grupo de especialistas para atender los rubros de regularización administrativa, contaminación atmosférica, contaminación del agua, riesgo ambiental, seguridad e higiene, manejo de residuos y contaminación del suelo.

Para consolidar su acción, en 1998 se creó la Gerencia Corporativa de Ecología, responsable de definir la estrategia y los programas de desarrollo ambiental para las empresas de Grupo Condumex y de coordinar un programa multidisciplinario que contempla la realización de auditorías internas de cumplimiento ambiental, cursos de capacitación y otros proyectos particulares.

Todas las plantas de Grupo Condumex ya han sido auditadas internamente.

Nuestra meta a largo plazo es no generar residuos ni descargas, por eso hemos desarrollado proyectos internos orientados a reducir la generación de residuos peligrosos y a minimizar las descargas. Esta es una descripción de algunos proyectos y su impacto ambiental:

- Recuperación de solventes, a partir de las colas de barnices utilizadas en la fabricación de alambre magneto. Desde su implantación, este equipo ha tratado colas de barnices a razón de 45 mil litros por año.
- Unidad móvil para tratamiento de residuos de emulsiones, mediante procesos de ultra-filtración y evaporación al alto vacío. Desde su arranque, en 1997 se han tratado más de tres millones de litros de residuos, lo que significa una reducción en la generación de residuos peligrosos de 600 mil a sólo 56 mil litros por año.
- Reciclaje de finos de cobre. Desde 1998 se han vendido a terceros 118,240 toneladas de este tipo de residuos.



# CONDUMEX

- Sistema de tratamiento de residuos de emulsiones en la planta de colada continua de cobre, con capacidad de tres millones de litros por año, mediante el proceso ultrafiltración-ósmosis inversa. Con un proceso de cero descargas, la planta cumple con la normatividad ambiental y logró reducir la generación de concentrados de 15% a 3% respecto al volumen de residuos de emulsiones tratados (422 mil a 89 mil litros por año). Asimismo eliminó el consumo de tensoactivos a razón de 20 toneladas por año y disminuyó el consumo de agua a razón de 1.5 millones de litros por año, que se reutiliza en el proceso.
- Reutilización de aceites minerales. Las plantas de Grupo Condumex en el Bajío generan aceite mineral gastado en su operación. Éste se trataba anteriormente como residuo peligroso y se enviaba a confinamiento o destrucción térmica con un tercero. Un equipo de alto desempeño desarrolló en el 2001 un proyecto de reciclaje por parte de una empresa externa, autorizada por la SEMARNAT. Hoy día, se reutiliza el aceite mineral gastado como lubricante para las máquinas en una planta del Grupo, a razón de 180 mil litros por año.

## Proyectos de CONDUMEX

---

- Obtención de Biodiesel a partir de Aceites Vegetales
- Carretes Ecológicos para Cables de Energía
- Celdas de Combustible
- Energía Solar
- Luminarias con Tecnología LED
- Proyecto RoHS (Restricción de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos)
- Certificación como Industria Limpia
- Certificación de Empresas de Acuerdo a la Norma ISO:14001
- Reciclaje de Celulares Obsoletos

## Obtención de Biodiesel a Partir de Aceites Vegetales

**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

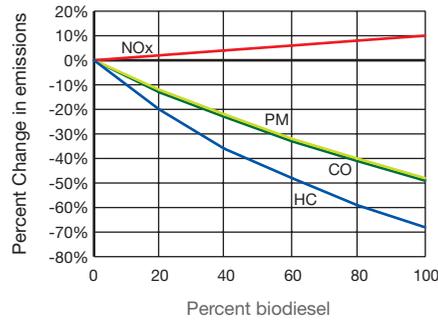
**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
malavez@condumex.com.mx

**Objetivo:** Utilizar los aceites vegetales gastados para la obtención de biodiesel, aprovechando su uso en grupos electrógenos para generación de energía eléctrica.

Condumex se encuentra produciendo actualmente biodiesel a partir de aceites vegetales gastados, dicho biodiesel es utilizado en una planta de generación de energía a base de diesel, la cual autoabastece de energía eléctrica a una planta de Grupo Condumex fabricante de cables.

La planta piloto de obtención de biodiesel se encuentra en el Centro de Investigación y Desarrollo Carso, operando desde diciembre de 2009.



A Comprehensive Analysis of Biodiesel Impacts on Exhaust Emissions, Draft Technical Report, EPA 420-P-02-001, October 2002

g CO <sub>2</sub> /Km	Rendimiento diesel (20 km/l)	BD producido CIDECA 2009 (2700 l) 2010 (6000 l)	CO <sub>2</sub> mitigado (g)	CO <sub>2</sub> mitigado (TON)	
100	20	8,700	17,400,000	17.4	
Kg CO <sub>2</sub> /l diesel	Vol. de diesel que se dejó de usar	Kg CO <sub>2</sub> /l omitidos x uso de BD	TON de CO <sub>2</sub> omitidos x uso de BD	TON de CO <sub>2</sub> /l emitidos x uso de BD (-85% diesel)	TON de CO <sub>2</sub> mitigados x uso de BD
2.6	8,700	22,620	22.62	3.4	19.2

### Resultados

Como resultado de este proyecto se han producido 8,700 litros de biodiesel desde el inicio de operación de la planta piloto, lo cual equivale a 19.2 toneladas de CO<sub>2</sub> que no afecten a la atmósfera

## Carretes Ecológicos para Cables de Energía

**Objetivo:** Sustentabilidad mediante la sustitución en el uso de un recurso natural muy importante para el planeta como es la madera y lograr así un equilibrio en el ambiente por medio de la disminución de la tala inmoderada de árboles.

Condumex se encuentra en el desarrollo de carretes para cables de energía con materiales plásticos reciclados, estos carretes cumplen con las expectativas de empaque de cables fabricados, tienen la misma funcionalidad de los carretes de madera de pino.

El beneficio ecológico se traduce en la posibilidad de reciclar este tipo de carretes y evitar la tala excesiva de bosques de pinos.

Se propicia utilizar y buscar nuevas fuentes de plásticos reciclados y desechos industriales que en la actualidad están causando un impacto ecológico negativo, al contaminar los suelos, mantos acuíferos y propiciando enfermedades.



### Resultados

Se elimina la dependencia de este recurso no renovable y se fomenta el uso de materiales posconsumo y posindustriales, la tendencia de reducción en consumo de madera por este desarrollo es aproximadamente de 200 toneladas al año, equivalentes a 1,036 pinos.

**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
malavez@condumex.com.mx

## Celdas de Combustible

**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
[malavez@condumex.com.mx](mailto:malavez@condumex.com.mx)

**Objetivo:** Desarrollar e implementar celdas de combustible a partir de la generación de hidrógeno en sitio para respaldo de cargas críticas, principalmente nodos Telcel.

En el año 2008 se llevó a cabo la implementación del primer sistema de generación de energía eléctrica a partir de hidrógeno denominado *Celda de Combustible*.

Este sistema genera energía en corriente directa y utiliza una mezcla de metanol desionizado para obtener el hidrógeno en sitio sin riesgo alguno de explosividad, evitando el uso de cilindros de almacenamiento riesgoso y reduciendo al mínimo la logística de abastecimiento de combustible.



### Resultados

Se instalaron 48 celdas de combustible a nivel nacional, principalmente para respaldo de radiobases de telefonía celular, evitando el uso de generadores diesel, con el beneficio de no contaminar ya que no existe emisión de hidrocarburos a la atmósfera y son silenciosas, logrando una reducción promedio de 33 toneladas de CO<sub>2</sub> al año.

## Energía Solar

**Objetivo:** Implementar la generación de energía eléctrica con sistemas solares fotovoltaicos.

Condumex ha desarrollado desde hace más de 25 años, soluciones con energía solar fotovoltaica, energía eólica y recientemente celdas de combustible, impulsando al uso de energías renovables y mitigando emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

Dichas soluciones tienen diversas aplicaciones que incluyen la electrificación de zonas rurales, Telesecundarias, clínicas rurales, sistemas de bombeo, iluminación urbana, sistemas interconectados a la red eléctrica CFE, plataformas marinas, sistemas repetidores de telecom, monitoreo de vías férreas, señalización y comunicación de carreteras, entre otras muchas aplicaciones.



**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
[malavez@condumex.com.mx](mailto:malavez@condumex.com.mx)

### Resultados

Se ha realizado un promedio de 500 kW anuales instalados en las distintas aplicaciones mencionadas, evitando un promedio de 166 toneladas de CO<sub>2</sub> al año.

## Luminarias con Tecnología LED

**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
malavez@condumex.com.mx

**Objetivo:** Desarrollo e implementación de luminarias con tecnología LED para oficinas.

Condumex ha desarrollado luminarias con tecnología LED para aplicaciones en oficinas, estacionamientos, restaurantes y tiendas departamentales, entre otros usos, logrando con esta tecnología reducciones en consumo de energía entre el 35 y 40% típicamente, adicionalmente se han integrado sistemas de emergencia con respaldo en base de baterías, logrando así la seguridad al mantenerse encendidas por tiempo suficiente en caso de falla en el suministro de energía al tratarse de lugares con condiciones críticas como estacionamientos, hospitales, edificios, etc.

También se ha combinado este desarrollo de luminarias con sensores de presencia y atenuación con aportación de luz natural, logrando ahorros del orden del 60% en el consumo de energía.



### Resultados

Se ha realizado en el último año el suministro e instalación de 15,234 unidades a septiembre de 2010 con consumos de 40 y 60 watts por luminaria, una capacidad instalada de 807 kW y una reducción promedio de consumo de energía de 1'095,688 kWh/año, lo cual representa un reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera por 199 toneladas anuales.

## Proyecto RoHS (Restriction of Hazardous Substance)

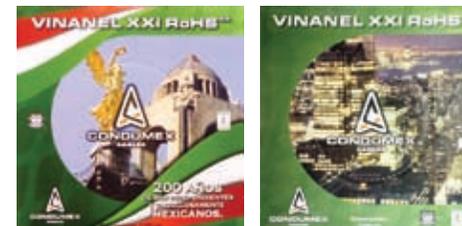
**Objetivo:** Desarrollo de compuestos aislantes de cables y alambres que cumplan con la Directriz RoHS *Restricción de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos* (2002/95/CE) que restringe el uso de sustancias peligrosas (metales pesados y compuestos bromados).

En el año 2007 entró en vigor en la Unión Europea la Directriz RoHS sobre la restricción de sustancias peligrosas; si bien dicha Directriz no tenía una repercusión directa en los productos de Condumex, dado que en sus principales mercados no tenía efecto, Grupo Condumex decidió que sus productos deberían apegarse a las restricciones del uso de materiales peligrosos con la finalidad de ofrecer productos ecológicamente más amigables y evitar el manejo interno de sustancias peligrosas.

Dentro de las sustancias peligrosas restringidas se encuentra el plomo, cuyo uso había sido predominante en la industria del cable, como estabilizador en compuestos de PVC debido al excelente desempeño eléctrico que ofrece.

Por lo anterior, para lograr el objetivo de eliminar los metales pesados y compuestos bromados, siendo el plomo el elemento que técnicamente representaba el mayor reto, se realizaron las siguientes actividades.

- Desarrollo de proveedores de estabilizadores térmicos libres de plomo y de metales pesados para PVC.
- Desarrollo de 17 compuestos de PVC libres de plomo, para las diferentes aplicaciones en los productos de Condumex, que presentarán el mismo desempeño que se tenía con estabilizadores de plomo.
- Validación del desempeño de los productos con los nuevos compuestos libres de plomo y de metales pesados.



- Recertificación de los productos ante los diferentes organismos de certificación que corresponden a cada uno (ANCE, UL, CSA, etc.).

### Resultados

Los cables fabricados por Condumex cumplen con la Directriz RoHS y el Sector Cables dejó de consumir desde el año 2008 más de 500 toneladas anuales de sales de plomo que se utilizaban en la manufactura de los compuestos de PVC para aislamiento y cubiertas de los diferentes tipos de cables.



**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
malavez@condumex.com.mx

## Certificación Industria Limpia

**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
[malavez@condumex.com.mx](mailto:malavez@condumex.com.mx)

**Objetivo:** Revisar en las empresas los procesos que estén generando un impacto adverso al ambiente, para lograr la certificación del cumplimiento de la normatividad ambiental que les sea aplicable, mediante la realización de auditorías y planes de acción, bajo convenio con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Grupo Condumex consciente de su responsabilidad en lo que se refiere al cuidado del medio ambiente, destina recursos de manera planeada y sistemática para asegurar que todas las actividades que desarrolla en sus empresas cumplan con las reglamentaciones ambientales vigentes en los lugares donde se ubiquen, mediante la adhesión al programa voluntario de auditoría ambiental promovido por la PROFEPA.

**Actualmente se obtuvo la certificación de Industria Limpia en las siguientes empresas:**

**A nivel federal:**

- Conductores Mexicanos Eléctricos y de Telecomunicaciones Planta Latincasa

**A nivel estatal:**

- Arneses Eléctricos Automotrices, S.A. de C. V. (Planta Apaseo)
- Arneses Eléctricos Automotrices, S.A. de C. V. (Planta Silao)

**En proceso de certificación a nivel federal:**

- Cobre de México (plan de acción concluido)



### Resultados

La adhesión al Programa Industria Limpia y la certificación de las empresas mencionadas, les ha permitido incrementar su competitividad al ser más eficientes a través de la reducción de la generación de residuos y la optimización de los recursos naturales que requieren para su operación.

## Certificación de Empresas de Acuerdo a la Norma ISO:14001

**Objetivo:** Desarrollar en las empresas sistemas que les permitan gestionar sus aspectos e impactos ambientales y establecer objetivos así como metas ambientales para: prevenir la contaminación, cumplir con sus obligaciones ambientales que les sean aplicables y en consecuencia mejorar su desempeño ambiental.

**Grupo Condumex cuenta con las empresas certificadas de acuerdo a la norma ISO 14001:2004 que se indican a continuación:**

**Por tercera parte:**

- Arneses Eléctricos Automotrices, S.A. de C. V. (Planta Apaseo)
- Centro Técnico de Querétaro
- Gabriel de México, S.A. de C.V.

**Segunda parte (certificación corporativa):**

- Arneses Eléctricos Automotrices, S.A. de C. V. (Planta Silao)
- Industrias IEM
- Centro Técnico de Querétaro
- Centro de Investigación y Desarrollo CARSO

**En proceso de desarrollar un Sistema de gestión ambiental:**

- Arcomex Planta Tlaxcala
- Arneses Eléctricos Automotrices, S.A. de C. V. (planta Jerécuaro)
- Arneses Eléctricos Automotrices, S.A. de C. V. (planta San Felipe)
- COMETEL planta San Luis Potosí
- COMETEL Vallejo.



**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
[malavez@condumex.com.mx](mailto:malavez@condumex.com.mx)

### Resultados

La certificación de las empresas de acuerdo a ISO 14001 les ha permitido desarrollar e implantar sistemas de gestión ambiental para tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño ambiental en términos de reducción de emisiones a la atmósfera, y en la generación de residuos, el control de descargas de aguas residuales y la optimización en el uso de recursos.

## Reciclaje de Celulares Obsoletos

**Grupo Condumex** es uno de los grupos industriales más importantes de México. Con una vocación permanente de vanguardia tecnológica, que ocupa una posición de liderazgo en muy diversos ámbitos de la manufactura.

**Actividades:** Desde manufactura de conductores eléctricos y de telecomunicaciones hasta autopartes, pasando por generadores y transformadores de energía, generación de energía con fuentes alternas, así como componentes electrónicos.

**Contactos del área ambiental:**  
Ing. Moisés Alavez  
[malavez@condumex.com.mx](mailto:malavez@condumex.com.mx)

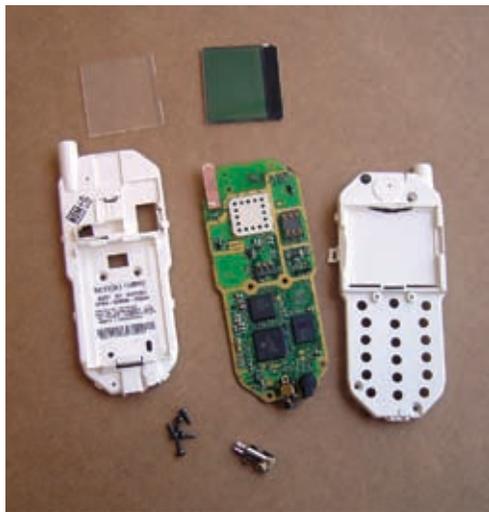
**Objetivo:** Llevar a cabo el reciclaje de celulares obsoletos y recuperación de componentes, reutilizando los materiales ayudando a mitigar la contaminación.

### Teléfonos Celulares y Fijos:

Se ha desarrollado la metodología para la destrucción de aparatos celulares con entrega de acta de fe de hechos ante notario público.

Separación y reciclado de plásticos, metales, cargadores y cables de accesorios.

Confinamiento de baterías.



### Resultados

#### Reciclado de:

- 200,000 teléfonos celulares
- 60,000 teléfonos fijos con base a línea celular.
- 300,000 baterías recargables.
- 30 toneladas de plástico.
- 30 toneladas de cable.
- 50 toneladas de cargadores.

Recuperación de metales: oro, plata además de cobre

## SANBORNS Y SEARS

En Sanborns y Sears se asume con responsabilidad la protección del Medio Ambiente; para ello se están implementando políticas con base en las normas establecidas por las autoridades ambientales con la finalidad de reducir los impactos negativos al entorno.

Se están buscando áreas de oportunidad para la aplicación de tecnologías más eficientes, como por ejemplo para el ahorro de energía eléctrica, en el cual se están efectuando pruebas con nuevas luminarias a base de LED's. La iluminación de las unidades es una carga importante de energía, con lo cual, se pretende reducir los impactos negativos en el ambiente y hacen más eficientes las unidades.

### Protección del Medio Ambiente

Para la protección del Medio Ambiente se implementaron las siguientes líneas de acción:

- Programa de Ahorro de Energía (Gas y Electricidad)
- Programa de Ahorro de Agua
- Programa de Reducción de Uso y Reciclaje de Papel

Para el año 2011 se seguirá con las acciones indicadas, además se están buscando nuevas tecnologías para continuar con la protección al Medio Ambiente.



# Sanborns

## Proyectos de SANBORNS

---

- Panel Fotovoltaico, Cambio de Imagen en Leyendas y Unipolares Exteriores
- Instalación de Limitador de Caudal
- Sustitución de Equipos de Aire Acondicionado
- Luminarias con Leds
- Calentadores Solares
- Alumbrado de Mayor Eficiencia
- Refrigeración Dúplex
- Mingitorios Secos

## Panel fotovoltaico, cambio de imagen en leyendas y unipolares exteriores

**SANBORNS**  
Sanborn Hermanos S.A.

Tienda, Farmacia y  
Restaurante

Lago Zurich 245,  
edif. Presa Falcón piso 7,  
Col. Granada Ampliación,  
Deleg. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529

[www.sanborns.com.mx](http://www.sanborns.com.mx)

**Contacto:**  
Ing. Abelardo Nolasco López.  
[nolascoa@sanborns.com.mx](mailto:nolascoa@sanborns.com.mx)  
Tel.: 52379625  
52379626

**Objetivo:** Aplicar medidas de ahorro en energía, utilizando fuentes de energía renovables, que contribuyen a disminuir la emisión de contaminantes a la atmósfera, contaminantes que derivan en el cambio climático.

Programa de reemplazo de leyendas iluminadas por luz indirecta de gas neón a leyendas termo formadas con tecnología Led y alimentadas eléctricamente con energía proveniente de paneles solares de diferentes capacidades.

Beneficios:

- Reducción de riesgo de accidentes por cortocircuito y conatos de incendio.
- Disminución de gasto por mantenimiento preventivo y correctivo.
- Incremento de tiempo de vida de componentes y conservación de imagen al no variar durante el tiempo de vida del led.



### Resultados

Disminución de un 20% en el consumo de anuncios y del 100% en el costo de iguala de mantenimiento durante 1 año, además de 5 años de garantía en todos los materiales.

Disminución del 80% anual en el costo de suministro eléctrico de anuncio.

## Instalación de limitador de caudal

**Objetivo:** Colocar accesorios limitadores de flujo de agua en las tarjas de cocinas, así como en regaderas y válvulas economizadoras para lavado de manos en baños.

Se sustituyeron en 50 tiendas del DF estos accesorios ya que se analizó que en los restaurantes uno de los puntos de mayor consumo es en las tarjas y en los baños, el desempeño es favorable y en el transcurso del 2011 el 100% de las tiendas tendrán instaladas estos limitadores.

Se tienen beneficios como:

- Reducción de consumo de agua.
- Mejora en la percepción de la gente que trabaja en la cocina sobre los beneficios logrados y el que efectivamente se está dejando de desperdiciar agua.

**SANBORNS**  
Sanborn Hermanos S.A.

Tienda, Farmacia y  
Restaurante

Lago Zurich 245,  
edif. Presa Falcón piso 7,  
Col. Granada Ampliación,  
Deleg. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529

[www.sanborns.com.mx](http://www.sanborns.com.mx)

**Contacto:**  
Ing. Abelardo Nolasco López.  
Ing. Gabriel Gonzalez Arenas.  
[nolascoa@sanborns.com.mx](mailto:nolascoa@sanborns.com.mx)  
Tel.: 52379625  
52379626

Roscado del grifo

EPDM

**Limitador de caudal**

Manga



### Resultados

Disminución del consumo de agua del 4% por tienda.

## Sustitución de equipos de aire acondicionado

**SANBORNS**  
Sanborn Hermanos S.A.

Tienda, Farmacia y  
Restaurante

Lago Zurich 245,  
edif. Presa Falcón piso 7,  
Col. Granada Ampliación,  
Deleg. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529

[www.sanborns.com.mx](http://www.sanborns.com.mx)

**Contacto:**  
Ing. Abelardo Nolasco López.  
Ing. Gabriel Gonzalez Arenas.  
[nolascoa@sanborns.com.mx](mailto:nolascoa@sanborns.com.mx)  
Tel.: 52379625  
52379626

**Objetivo:** Retirar máquinas que por su tiempo de operación (mas de 20 años) representan un alto consumo y gastos excesivos por mantenimiento, así como disminuir notablemente los problemas con el clima en las tiendas donde fue el cambio.

Se sustituyeron en las tiendas de Aviamex, Universidad, Churubusco, Perisur, y Boker los equipos de aire acondicionado, mismo que presentaba fallas constantes por obsolescencia ya que tenían mas de 20años de operación. Se buscaron máquinas eficientes que en su relación con el costo otorgara la mejor eficiencia energética y también las mejores condiciones de operación.

Beneficios:

- Reducción de consumo eléctrico.
- Reducción en gastos por refacciones y mantenimiento, ya que los equipos cuentan con pólizas las cuales cubren 1 año gratis de servicios y 3 de garantía.
- Disminución notable de problemas, así como mejoras notables en el confort de las tiendas.



### Resultados

Disminución del 8% en el consumo eléctrico de la tienda.

## Luminarias con leds

**Objetivo:** Aplicar medidas de ahorro en energía, utilizando tecnología de punta, lo que contribuye a disminuir la emisión de contaminantes a la atmósfera, que derivan en el cambio climático.

Programa de reemplazo de luminarias fluorescente e incandescentes por tecnología de leds.

Se tienen beneficios como:

- Reducción de riesgo de accidentes por cortocircuito y conatos de incendio.
- Disminución de Gasto por mantenimiento preventivo y correctivo.
- Incremento de tiempo de vida de componentes y conservación de imagen al no variar durante el tiempo de vida del led.



**SANBORNS**  
Sanborn Hermanos S.A.

Tienda, Farmacia y  
Restaurante

Lago Zurich 245,  
edif. Presa Falcón piso 7,  
Col. Granada Ampliación,  
Deleg. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529

[www.sanborns.com.mx](http://www.sanborns.com.mx)

**Contacto:**  
Ing. Abelardo Nolasco López.  
[nolascoa@sanborns.com.mx](mailto:nolascoa@sanborns.com.mx)  
Tel.: 52379625  
52379626

### Resultados

Disminución estimada del 5% en el costo de energía eléctrica y un tiempo de recuperación de la inversión en menos de 3 años.

## Calentadores Solares

**SANBORNS**  
Sanborn Hermanos S.A.

Tienda, Farmacia y  
Restaurante

Lago Zurich 245,  
edif. Presa Falcón piso 7,  
Col. Granada Ampliación,  
Deleg. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529

[www.sanborns.com.mx](http://www.sanborns.com.mx)

**Contacto:**  
Ing. Abelardo Nolasco López.  
[nolascoa@sanborns.com.mx](mailto:nolascoa@sanborns.com.mx)  
Tel.: 52379625  
52379626

**Objetivo:** Aplicar medidas de ahorro en combustible, utilizando fuentes de energía renovables, contribuye a disminuir la emisión de contaminantes a la atmósfera que ocasionan el cambio climático.

Programa de ahorro de gas, realizando un precalentamiento en el agua que se suministra a los dos sistemas de agua caliente utilizados en Sanborns (62°C y 82°C).

Se tienen beneficios como:

- Reducción de consumo de gas.
- Incremento del tiempo de vida de los equipos al operar menor tiempo.
- Reducción de paro de máquina para mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos que afectan la operación de la unidad.



### Resultados

Se tiene una disminución del 14% en el consumo de gas para el sistema de agua caliente.

## Alumbrado de Mayor Eficiencia

**Objetivo:** Aplicar medidas de ahorro de energía eléctrica, algunas de gran simplicidad, contribuye a disminuir la emisión de contaminantes a la atmósfera que ocasionan el cambio climático.

En Sanborns se ha implementado un programa de reemplazo de lámparas fluorescentes lineales T12 de 39 watts a T5 de 28 y 54 watts, empleándose las tecnologías HE y HO que T5 ofrece. El programa se ha llevado a cabo en los últimos dos años en plafones, perímetros, vitrinas y nichos de exhibición.

Al efectuar la actualización de alumbrado de mayor eficiencia T5 se tienen beneficios como:

- Reducción del diámetro del tubo en un 40% (16 mm) y optimización de la longitud en 50 mm, es decir, luminarias más pequeñas y compactas.
- Incremento de la eficiencia luminosa.
- Reemplazo de balastos con un consumo y peso menores, encendido y funcionamiento en 0.5 segundos y sin pestañeos.
- Disminución del contenido de mercurio (Hg), las nuevas tecnologías de tubos T5 tienen menos de 1.4 mg por tubo.



**SANBORNS**  
Sanborn Hermanos S.A.

Tienda, Farmacia y  
Restaurante

Lago Zurich 245,  
edif. Presa Falcón piso 7,  
Col. Granada Ampliación,  
Deleg. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529

[www.sanborns.com.mx](http://www.sanborns.com.mx)

**Contacto:**  
Ing. Abelardo Nolasco López.  
[nolascoa@sanborns.com.mx](mailto:nolascoa@sanborns.com.mx)  
Tel.: 52379625  
52379626

### Resultados

Se estima un 3% de disminución de consumo de energía eléctrica, evitando aproximadamente 50 toneladas de CO<sub>2</sub>.

## Refrigeración Dúplex

**SANBORNS**  
Sanborn Hermanos S.A.

Tienda, Farmacia y  
Restaurante

Lago Zurich 245,  
edif. Presa Falcón piso 7,  
Col. Granada Ampliación,  
Deleg. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529

[www.sanborns.com.mx](http://www.sanborns.com.mx)

**Contacto:**  
Ing. Abelardo Nolasco López.  
[nolascoa@sanborns.com.mx](mailto:nolascoa@sanborns.com.mx)  
Tel.: 52379625  
52379626

**Objetivo:** Aplicar medidas de ahorro de energía eléctrica, algunas de gran simplicidad, contribuye a disminuir la emisión de contaminantes a la atmósfera que ocasionan el cambio climático.

En Sanborns se ha implementado un programa de reemplazo de equipos de refrigeración de media y baja temperatura a un sistema centralizado de un solo compresor con uno de respaldo.

Se tienen beneficios como:

- Reducción de refacciones en número y variedad.
- Incremento de la eficiencia.
- Reducción en consumo de energía eléctrica.
- Control de la demanda de energía eléctrica y calorífica de acuerdo a las necesidades de los cuartos y gavetas.



### Resultados

Se estima un 3% de disminución de consumo de energía eléctrica, evitando aproximadamente 50 toneladas de CO<sub>2</sub>.

## Mingitorios Secos

**Objetivo:** Promover una cultura del cuidado del Medio Ambiente, a través de actividades que permitan de manera gradual la incorporación de ecotécnicas y fuentes alternas de energía; todo esto con el fin de restablecer el equilibrio con el ecosistema.

Nuestro primer paso va dirigido hacia el cuidado del agua; por ello se han reemplazado los mingitorios tradicionales, por aquellos que no requieren de agua para su funcionamiento.

En un baño convencional se usan casi 15 mil litros de agua al año para descargar 400 litros de orina; es decir que se utiliza 35 veces más líquido del que se desaloja. La norma actual indica un máximo de 4 litros por servicio, pero definitivamente es mucho mejor cero litros por descarga, que se consiguen con los mingitorios secos:

- Mejora la apariencia.
- Eliminan fugas de agua.
- El mantenimiento es menos costoso.
- Evitan la obstrucción de tuberías.



### Resultados

El ahorro que se tiene por refacciones en mingitorios es de \$300.00 pesos mensuales por unidad, multiplicándolo por 187 unidades da un beneficio de \$56,000.00 al mes.

Por concepto de consumo de agua se evita el gasto de \$1,688.00 al mes por unidad, a nivel compañía se ahorran \$315,659.00 mensuales. El tiempo de recuperación de la inversión es de 12 meses.

**SANBORNS**  
Sanborn Hermanos S.A.

Tienda, Farmacia y  
Restaurante

Lago Zurich 245,  
edif. Presa Falcón piso 7,  
Col. Granada Ampliación,  
Deleg. Miguel Hidalgo,  
C.P. 11529

[www.sanborns.com.mx](http://www.sanborns.com.mx)

**Contacto:**  
Ing. Abelardo Nolasco López.  
[nolascoa@sanborns.com.mx](mailto:nolascoa@sanborns.com.mx)  
Tel.: 52379625  
52379626

A large, white, stylized logo of the word "SEARS" in a bold, sans-serif font, set against a dark blue background. A small "MR" trademark symbol is located at the bottom right of the logo.

## Proyectos de SEARS

---

- Implementación de Apagadores y Ahorradores
- Control de Aire Acondicionado
- Capacitación a Personal de Mantenimiento
- Colocación de Leyendas en Apagadores y Equipos Electrónicos

## Implementación de Apagadores y Ahorradoras

SEARS ROEBUCK de  
MEXICO S.A. de C.V.

Tiendas Departamentales

**Contacto:**

Marco A. Cruz  
mcruz@sears.com.mx  
Gerardo Tellez  
gtellez@sears.com.mx

En 24 tiendas se sustituyeron 59,681 lámparas incandescentes de 60 watts, por lámparas ahorradoras de 23 watts, con esto se logró reducir el consumo de energía en un 19.88%, en la facturación de CFE, aunado a lo anterior se eficientó la iluminación en 24 unidades y ayudó a bajar la carga térmica que se tenía con los focos incandescentes, lo anterior contribuyó a que SEARS lograra un ahorro de energía de 16'306,824 kW-hr en la facturación de 2010 vs. 2009.



Ejemplo:

Antes	Después
4 Luminarias 2x32 w	4 Luminarias 2x32 w
10 Horas encendidas	Descontamos 30 minutos de cada hora aproximadamente
2(32)W = 64w	5 Horas encendidas
64W x 4 = 256w	2(32)W = 64w
256W x 10hrs = 2560 watts hora	64W x 4 = 256w
	256W x 5hr = 1280 watts hora

### Resultados

Se ahorra el 50% de consumo de energía, de 2,560 watts hora a 1,280 watts hora.

## Control de Aire Acondicionado por la Tarde

SEARS ROEBUCK de  
MEXICO S.A. de C.V.

Tiendas Departamentales

**Contacto:**

Marco A. Cruz  
mcruz@sears.com.mx  
Gerardo Tellez  
gtellez@sears.com.mx

En áreas que no afecta se apaga el aire acondicionado (damas, juniors, bebés, servicio al cliente) minutos antes de las 18:00 hrs. para controlar la demanda en punta y con ello lograr no afectar la operación de la tienda.



### Resultados

Baja la demanda en horario punta, lo cual favorece la disminución del costo de las facturaciones a la CFE teniendo un ahorro considerable.

## Capacitación a Personal de Mantenimiento

SEARS ROEBUCK de  
MEXICO S.A. de C.V.

Tiendas Departamentales

**Contacto:**

Marco A. Cruz  
mcruz@sears.com.mx  
Gerardo Tellez  
gtellez@sears.com.mx

Se diseñó un curso para el personal de mantenimiento de las tiendas locales, que consta de los siguientes puntos:

- Ahorro de energía.
- Interpretación de códigos de medidor.
- Toma de lectura del medidor CFE.
- Interpretación de la facturación CFE.

Dichos cursos fueron impartidos por personal de la Subdirección de Mantenimiento e Ingeniería y Área Eléctrica.



### Resultados

Se capacitó al personal de mantenimiento, para la obtención de consumos y demandas de energía, así como para crear consciencia de la importancia que tiene el ahorro de energía en la vida cotidiana.

## Colocación de Leyendas en Apagadores y Equipos Electrónicos

SEARS ROEBUCK de  
MEXICO S.A. de C.V.

Tiendas Departamentales

**Contacto:**

Marco A. Cruz  
mcruz@sears.com.mx  
Gerardo Tellez  
gtellez@sears.com.mx

Se colocaron calcomanías para fomentar el ahorro y uso racional de energía, en apagadores y equipos electrónicos ubicados en las unidades.



### Resultados

Se fomenta el uso racional y el ahorro de energía a todo el personal de la tienda.

## INBURSA GRUPO FINANCIERO

---

Además de ser una empresa comprometida con la preservación de los recursos naturales, en Inbursa asumimos con gran responsabilidad la constante reducción de consumos de energía y agua.

Buscamos la mejora continua y a la vez seguir avanzando en pro del cuidado del Medio Ambiente.

Estamos trabajando para concientizar a nuestro personal para que todos en equipo logremos las metas establecidas y así poder tener un mejor Medio Ambiente.



## Proyectos de INBURSA

- Ahorro de Agua
- Ahorro de Energía

## El Buen Uso y Control del Agua y Energía Eléctrica en Instalaciones y Oficinas

**Objetivo:** Comprender la importancia del desgaste del Medio Ambiente y qué se obtendría al no desperdiciar la luz, el agua dentro y fuera del área de trabajo, en conjunto con la concientización del capital humano.

Grupo Financiero Inbursa se interesa en el impacto ambiental, en donde el ahorro del agua y la luz es nuestro principal objetivo dentro y fuera de las instalaciones.

Uno de los objetivos principales es proporcionar a nuestros empleados la información adecuada y relevante de los hechos, en cuanto a la calidad ambiental de nuestro lugar de trabajo, así como los avances mas significativos.

Verificar que todos nuestros empleados comprendan y se comprometan, a conservar el Medio Ambiente, en todas nuestras actividades dentro y fuera de nuestra área laboral.

Para el desarrollo de este objetivo se han implementado los siguientes puntos:

- Colocación de medidores de flujo para consumo de agua.
- Programa de Mingitorios Secos.
- Regulación de presión en agua.
- Programa de Ahorro en Iluminación.
- Reubicación de lámparas, sensores de presencia y colocación de lámparas ahorradoras.
- Colocación de *Timers* para aire acondicionado.



### Resultados

La implementación de sistemas de medición permiten generar estadísticas para poder disminuir el consumo de agua y luz, y con ello reducir la generación de CO<sub>2</sub>.

**Inbursa Grupo Financiero** creado para cuidar y hacer crecer de la manera más eficaz el patrimonio de nuestros clientes y socios, con la mejor atención y capital humano.

Todas las actividades financieras.

Productos de Seguros

**Más información:**  
[www.inbursa.com](http://www.inbursa.com)

**Contacto:**  
**Estela Rionda Hernandez**  
[erionda@inbursa.com](mailto:erionda@inbursa.com)

Contactos del área ambiental  
**Jorge O. Gregorio Castilla**  
[jgregorioc@inbursa.com](mailto:jgregorioc@inbursa.com)

## El Agua, Punto Principal de Ahorro y Cuidado en Grupo Financiero Inbursa

Se han tomado medidas preventivas y de medición, las cuales próximamente obtendrán resultados satisfactorios para todos.

Una de las más importantes es el cuidado y buen uso del agua, ya que es el vital líquido que consumimos a diario. Gracias al Comité nos hemos concientizado y hemos aplicado las siguientes medidas:

- Colocación de medidores de flujo externos.
- Revisión constante de fugas internas y externas.
- Medidas que próximamente se utilizarán en las instalaciones del Grupo:
  - Instalación de mingitorios secos.
  - Instalación de tazas ahorradoras en baños.



**Con todas estas acciones a partir de junio de 2010 a la fecha, se han tenido como resultado en los diferentes inmuebles los siguientes datos:**

### Oficina Matriz

Mayo 726,600 kW.

Noviembre 591,687 kW.

Lo cual se obtuvo un ahorro de 134,913 kW, esto con las acciones antes mencionadas.

### Uruguay

Mayo 1'087,600 kW.

Diciembre 1'052,800 kW.

Por lo cual se obtuvo un ahorro 34,980 kW.

Gracias a las medidas tomadas a partir del 2010, Grupo Financiero Inbursa ha tenido un ahorro en energía de 169,893 kW en sus inmuebles en coordinación con el Comité CARSO Verde y sus acciones.



## AGENDA CARSO MEDIOAMBIENTE 2011

---

Los proyectos que se implementarán para este año son:

- Cuestionarios de ECOBANCA
- Reciclaje de Electrónicos
- Gestión de Residuos
- Recolección de Aceite (Biodiesel)
- Difusión y Capacitación
- Indicadores Ambientales
- Evaluación de Proveedores (Energías alternas, tratamiento de agua y reciclaje de residuos)
- Cadenas Verdes
- Implementación de Programas Ambientales a las Plazas Cuicuilco, Loreto y Carso
- Recertificación como Industria Limpia o Calidad Ambiental
- Programa de BPC's con SEMARNAT y ONU

